

Функционалност на Риск Фреймуърк

Кратко описание

Какво е Риск Фреймуърк?

Риск Фреймуърк (RFW) е софтуерна система и платформа, написана на C++ и базирана на правила, която дефинира и управлява приложения чрез програмни скриптове на езика за изкуствен интелект Clips. Програмните скриптове съдържат описанието на гъвкави модели за поведение. В зависимост от контекста и спецификата на сферата на приложение, RFW поддържа по този начин различни разширяеми множества от обекти като клиенти, инструменти, портфейли, сценарии, собственост, номенклатури, пазарни данни и др., където за всеки обект потребителят може да създава и зарежда една или повече моделни сесии. Моделите съдържат пълната информация, която дефинира функционалността и компетентността на системата по гъвкав начин и описва графичния потребителски интерфейс (GUI), правилата на бизнес логиката и структурата на базата от данни. Група модели съставят модули, който ориентират приложението в желаната посока, например моделите за Базел III операционен риск: обхващане на събития и загуби и самооценка принадлежат към модула операционен риск и поддържат приложението в тази област. RFW намира приложение в множество сфери и може да се разширява чрез добавяне на нови модели или чрез разширяване на съществуващи модели, което гарантира бърза разработка и адаптиране според изискванията на потребителя. RFW поддържа множество бази данни, връзки с външни бази от данни, импорти/екпорти и услуги, което позволява лесна интеграция в съществуващи системи. RFW се отличава със следните основни характеристики:

- Поддържа множество системи за управление на бази данни като Oracle, MS SQL, DB2, Teradata, My SQL и др.
- Работи като приложение за Windows или за интернет-сървър и е достъпно чрез WEB браузъри, таблети, смарт-телефони и чрез програмни клиенти базирани на WEB услуги.
- Гъвкава конфигурация и настройки на работната среда и на номенклатурите като валута, градове, държави и др.
- Гъвкава конфигурация на функционалността на системата чрез лицензиране на модули, модули и свойства.
- Многопотребителски режим, потребителски права върху обекти чрез дефиниции на роли.
- Режим на работа с много домейни, базиран на защитени йерархични бизнес центрове.
- Поддръжка на сесии с историческо записване, администрация по дати и потвърждаване чрез „правило на 4-те очи“.
- Пакетен режим (Batch) и управление на изчислителните процеси от истемния часовник.
- Директен достъп до различни външни бази данни, data ware houses или интернет сървъри.
- Криптиране/декриптиране на моделни скриптове и конфигурационните файлове.
- Гъвкав графичен многопрозоречен и многоезиков потребителски интерфейс (GUI), който се поддържа от средство за превод на моделните скриптове.
- Гъвкав визуален редактор за оформяне на потребителския интерфейс (полета, таблици, дървета, графики, изображения, прозорци).

- Многоезиково средство за превод на моделите, към настоящия момент моделите са на английски и български. За скоринг и рейтинг съществуват и модели на немски, босненски и турски.
- Лесен и бърз достъп до вътрешните данни, като се използват буфери и карти.
- Гъвкава промяна и дефиниция на контекста на RFW.
- Гъвкаво адаптиране на сесии, когато съществуваща сесия се отваря с променен модел.
- Импорт на външни данни чрез импортиращ модул, вкл. инкрементален импорт.
- Автоматично създаване и поддръжка на таблици с бази данни на RFW.
- Създаване на гъвкави отчети с помощта на Crystal Reporter, OLAP и QlikView.
- Създаване на отчети XML/XBRL COREP, експорт/импорт на сесии в .xml и Excel.
- Система за управление на събития, средства за автоматично изпращане на електронна поща и електронни съобщения и автоматично изговаряне на текстове.
- Невронна мрежа за обработка на времеви редове за клъстеризация, предсказване, генериране на вероятности за неизпълнение и др.
- Структурна Монте Карло симулация за пазарен, кредитен и операционен риск по вътрешни модели.
- Онлайн система за помощ и подсещащи прозорци.
- Системен одит чрез потребителски, системни логове и логове за базата от данни.

Чрез промяна или добавяне на нови моделни скриптове се постига лесна и гъвкава кастъмизация на функционалността. RFW е платформа за разработка на софтуерни приложения, базирана на модерни парадигми на обектно-ориентираното програмиране, изкуствен интелект, невронни мрежи, статистика и стимулация.

Списък на модулите и моделите на RFW:

№	Модул	Модел	Функционалност
1	Системни модели	RFW_Catalog.ctf RFW_Register.rgs Finance_Center_Data.fct User_Role_Data.rol User_Data.usr User_Password.usr RFW_Settings.std RFW_Nomenclatures.nmc Financial_Calendar.cal	Начално установяване (съхранени процедури, шаблони) Настройки, номенклатури, финансов календар, регистри, каталози Финансови центрове, роли с права, потребители с роли и пароли Дефиниране и управление на сесии и пакети
2	Административни модели	RFW_Management.mng RFW_Batch_Pocessing.aut RFW_Batch_Management.mng RFW_OR_Management.mng RFW_Report.rpi Olap_Cube.mis default.rel	Управлвнив на сесиите Управление на пакетната обработка Дефиниране на пакетна обработка Управление на сесии за операционен риск Управление на отчети Информационна система за мениджмънта Стартов модел, начално установяване
3	Управление на портфейли	Portfolio_Definition.pfo List_Definition.pli Filter_Definition.pfi Analytical_Scheme.sch	Дефиниция на портфейли, Дефиниция на списъци, Дефиниция на филтри, Дефиниция на аналитични схеми

№	Модул	Модел	Функционалност
		Structure_Definition.pst Dynamic_Struct_Definition.dst	Статични и динамични структури за поддръжка на подпортфейлни структури
4	Пазарни данни и модели за сценарии	RFW_Market_Data.mrk MD_Yield_Curves.crv MD_Index_Series.ind ALM_Curve_Scenario.sce ALM_Scenario.sce ALM_Liquidity_Scenario.sce RFW_Time_Series.mrk	Пазарни данни: лихвени криви, валутни курсове, индекси, времеви серии Стрес-сценарий за криви, валутни курсове, индекси, рейтинги, ликвидности
5	АЛМ инструменти, позиции и анализ	RFW_Analysis.anl Position_Data.pos Common_Attributes_Data.atr Client_Data.par CF_Instrument_Data.ist MF_Instrument_Data.ist CF_Portf_Eval.pfe CF_Analysis.anl IR_Analysis.anl	Инструменти за паричен поток, данни за експозиции, атрибути, трансакции Оценка на портфейли, анализ на парични потоци и на лихвени приходи Изчисление на маржове
6	Пазарен риск по Базел III и вътрешни модели	N8_SA_MKR_Portf_Eval.pfe N5_SA_FX_Portf_Eval.pfe MC_Portf_Eval.pfe RFW_MarketRisk_Data.mrr MR_Market_Risk_Factors.mrf MR_Correlation_Matrix.mrc MR_Factor_Edit.mrc	Данни и разпределения за пазарните фактори Корелационни матрици Изчисление на пазарен риск чрез Монте Карло симулация Редактиране на ненормални разпределения
7	Операционен риск по Базел III, Усъвършенстван подход	RFW_Operational_Risk.opa OR_BIA.bia OR_STA.sta OR_AMA.ama OR_AMA_Consolidation.ama OR_DataEntry.dte AssetDamage.sas ExecutionDelivery.sas SystemFailure.sas BusinessPractice.sas ExternalFraud.sas EmploymentPractice.sas InternalFraud.sas	Данни и класификации за операционни събития и самооценки Базисен, стандартизиран и усъвършенстван подход Консолидиране на рискове чрез Монте Карло симулация
8	Данни за кредитен риск по Базел III	RFW_CreditRisk_Data.crr CR_Rating_Agency_Data.rad CR_Branch_Index.crb CR_Curve_Spread.crc CR_Seniority_Class.crs CR_Transition_Matrix.crm CR_Attributes_Data.atr Collateral_Instrument_Data.ist Margin_Calculator.mrg	Данни за рейтингови агенции и миграционни матрици Браншови индекси, спредове, класове и атрибути Данни за обезпечения и оптимизация на обезпечения Маржов калкулатор

№	Модул	Модел	Функционалност
9	Кредитен риск по Базел III и вътрешни модели (CreditMetrics, CreditRisk +)	Basel3_SA_Portf_Eval.pfe Basel3_Position_SA.pos Basel3_Collateral.pos N8_Partner_Data.par Basel3_Stress_Scenario.sce RFW_Relations.rel Relations_Partner_Data.par Collateral_Instrument_Data.ist Collateral_Analysis.pfe CR_Portf_Eval.pfe	Данни за експозициите и обезпеченията – стандартизиран подход, Сценарий за капиталова адекватност Данни за клиенти и свързани лица Оценка на капиталовата адекватност по сектори Изчисление на кредитен риск чрез Монте Карло симулация
10	Ликвидностен риск по Базел III	Structure_Definition.pst Basel3_Liquidity_Attributes.pos Liquidity_Portf_Eval.pfe	Дефиниция на портфейлна структура за ликвидностен риск Изчисление на ликвидностен риск
11	Платежоспособност II (Solvency II)	Insurance_Instrument_Data.ist ID_Mortality_Tables.mrt ID_Mortality_Scenario.sce RFW_Insurance_Data.isr Solvency_Attributes_Data.atr Solvency_Settings.sol SCR_Overall_Risk.sol SCR_Default_Risk.sol SCR_Life_underwriting.sol SCR_Market_Risk.sol	Застрахователни инструменти Вероятности и сценарии за смъртност Атрибути и настройки за платежоспособност SCR за риск от контрагента. SCR за пазарен риск SCR за застрахователен риск Оценка на капиталово изискване за платежоспособност II
12	Корпоративно рейтинговане, рейтинг на банки	RFW_Rating.rta CreditRating.rtg Corporate_Rating.rtg Corporate_Balance.bls Grading_Model.rtg	Рейтинг за фирмени клиенти Балансов отчет и ОПР на фирмени клиенти Рейтинг за банки Настройка, валидация и оптимизация на рейтинговите модели
13	Скориране на физически лица	ClientRating.rtg CollateralQualityAssessment.sec CreditApplicationRating.rtg MaintenanceTables.mnt RetailRatingEvaluation.rta Retail_Rating.rtg	Скоринг и предложения за кредитиране за физически лица Настройка, валидация и оптимизация на скоринговите модели
14	Управление на лимити и нотификации	RFW_Limit.ldf LD_Condition_Definition.ldf RFW_Event_Management.mng Event_Definition.edf	Оценка на лимити и на съответствия (compliance) Управление на вътрешни и външни събития и на нотификации
15	Специализирани приложения	Property_Data.prt Fund_Data.prt Product_Data.prd Investment_Consulting.inv Investment_Consulting_Settings.inv RFW_Asset_Based_Funding.abf ActiveDirectory.acd EMIR_Repository_REGIS_TR.emr	Данни и оценка на имоти и сделки Инвестиционно консултиране с експертни оценки Построение на интерактивни Olap отчети Приложения на графичен процесор (GPU): генериране на фантоми, симулации и оценка на структурирани финансови инструменти

№	Модул	Модел	Функционалност
16	Международни счетоводни стандарти	IFRS_9_Balance_Accounting.ifr IFRS_9_Balance_Accounting_Position.pos, IFRS_9_Balance_Tranche.ifr, IFRS_9_Categorisation.ifr, IFRS_9_Hedge_Accounting.ifr	МСФО9 Балансово отчитане на портфейл МСФО9 Балансово отчитане на Експозиция МСФО9 Балансово отчитане на транш МСФО9 Класификация МСФО9 Отчитане на хеджиране
17	Риск Фреймуърк - характеристики	Support additional data bases Incremental Importing Full Internet Version RFW Parallel Version RFW 64 Bit Version RFW WEB Services	Бази от данни MS SQL, My SQL DB2, Tera D Инкрементално импортиране Версия за Интернет, достъп: Уеб браузъри Паралелна версия 64-битова версия Достъп чрез Уеб услуги

Моделите на RFW са над 120 и се отнасят към финансови обекти или калкулации като:

- Системни модули – задължителни за RFW
- Оценка на финансови инструменти
- Управление и анализ на портфейл, управление на активи и пасиви (ALM)
- Скоринги и рейтинги за контрагенти, издатели и длъжници
- Оценка на пазарни, кредитни и операционни регулаторни рискове според изискванията на Базел III
- Вътрешни модели за кредитен риск, базирани на CreditMetrics и Монте Карло симулация
- Пресмятане на капитални изисквания за Market Risk, Default Risk, Life Underwriting Risk за застрахователни институции според Солвенс II
- Система за проверка на несъответствия и проверка на лимити.

Списъкът на долупосочените финансови инструменти може да бъде разширен със свободно дефинирани изрази за капиталовите и лихвени потоци. Към настоящия момент, списъкът с финансовите инструменти включва:

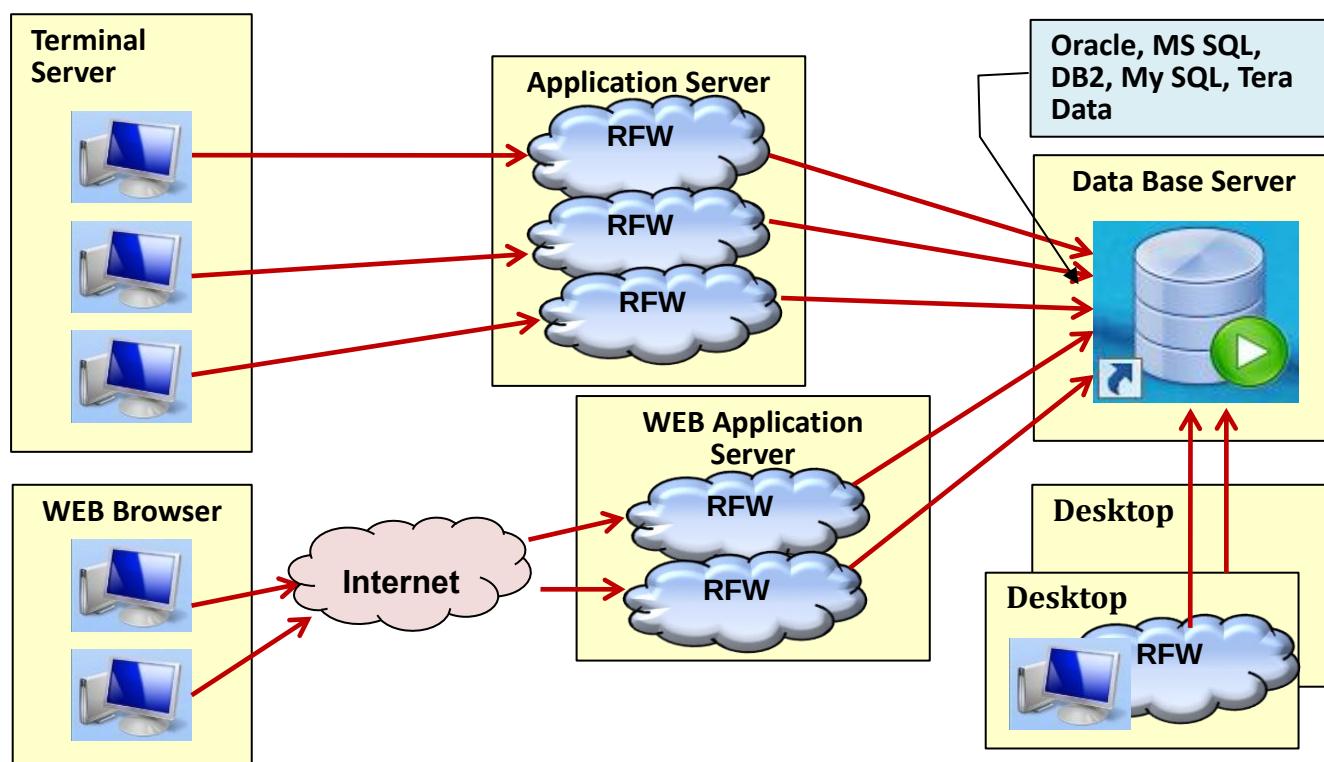
- Fix Bond, Floater Bond, Defined by Expression, Free Defined by Cashflows
- Stepped Bond, Zero Bond, Reverse Floater Bond, Constant Maturity Floater Bond
- Fix Deposit, Floater Deposit, Fix Money Market, Floater Money Market
- Fix Loan, Floater Loan, Sinking Loan, Annuity Loan, Forecast Loan
- Share, Fund, Expected Loss, CDS, CDX, Derivative of Underlying, Property Instrument
- Interest Rate Receiver/Payer Swap, Forward Rate Agreement(FRA)
- Cross Currency Receiver/Payer Swap, Constant Maturity Receiver/Payer Swap
- FX Cash/Outright.

Към настоящия момент, RFW поддържа и допълнителни 25 застрахователни инструмента. Списъкът на долупосочените застрахователни инструменти може да бъде разширен със свободно дефинирани изрази за премии и такси.

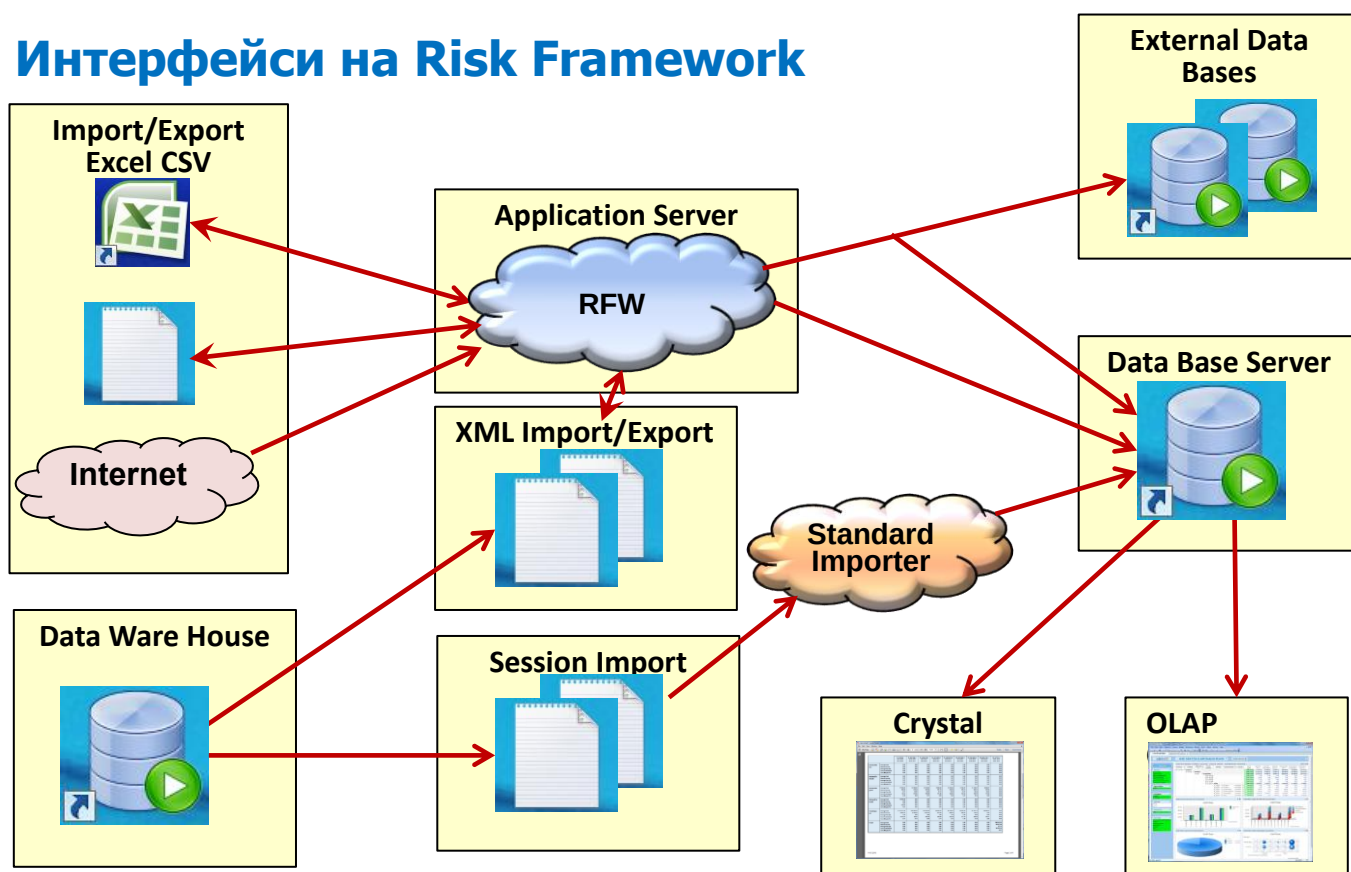
- Whole life pension insurance Advanced/In Arrears convention/Periodic
- Term pension insurance Advanced convention/Periodic
- Whole life pension insurance from date Advanced convention
- Term pension insurance from date Advanced convention
- Whole life pension insurance with guarantee Advanced convention

- Whole life pension insurance from date with guarantee Advanced convention
- Whole life pension insurance arithmetic increasing/geometric changing Advanced convention
- One-time survival/whole life insurance
- One-time whole life insurance from date
- One-time term insurance
- One-time term insurance from date
- One-time whole life insurance arithmetic increasing/decreasing
- One-time term insurance arithmetic increasing/decreasing
- One-time term insurance geometric changing
- Combined insurance
- Whole life pension insurance with return of premium
- Term pension insurance with return of premium
- Free defined insurance.

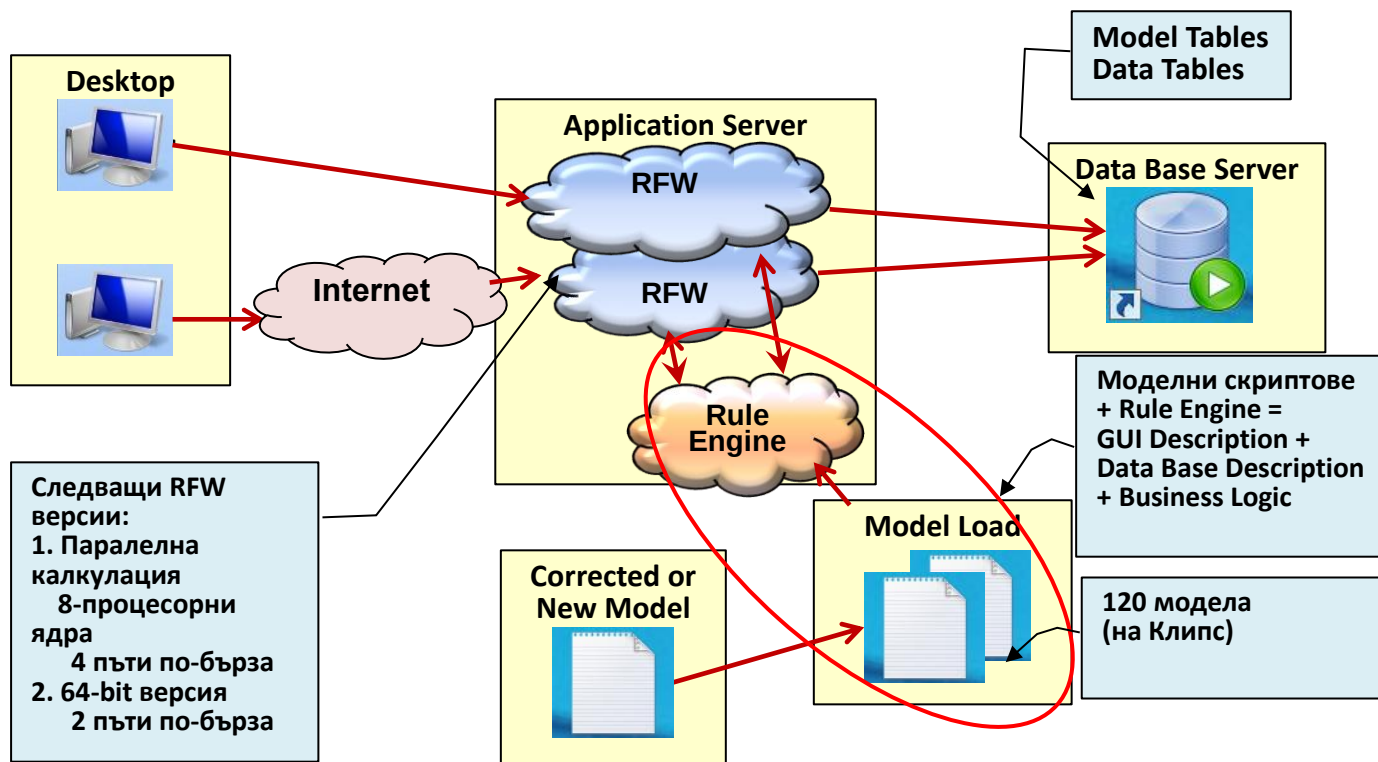
Архитектура на Risk Framework



Интерфейси на Risk Framework



Вътрешна структура на Risk Framework



Risk Framework като интернет приложение и е достъпно чрез WEB браузъри и таблети

Desktop
версия

WEB
версия

